BULLETIN
du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

sciences de la terre
3

N° 19 SEPTEMBRE - OCTOBRE 1971

BULLETIN

du

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75-Paris, 5e

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 61, rue de Buffon, 75-Paris, 5e.

En 1971, deux sections sont représentées :

Zoologie (prix de l'abonnement : France, 96 F ; Étranger, 110 F).

Sciences de la Terre (prix de l'abonnement : France, 24 F ; Étranger, 27 F).

En 1972, paraîtront également les sections suivantes : Botanique, Sciences de l'Homme, Sciences physico-chimiques.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 19, septembre-octobre 1971, Sciences de la Terre 3

Révision de quelques Dasycladacées jurassiques et proposition d'un nouveau genre : *Coniporella*

par Jean-Claude Fischer et Jacques Thierry *

Résumé. — La définition des genres *Conodictyum* Goldfuss, 1832, et *Conipora* de Blainville, 1834, est reprise à partir de leur espèce-type *C. striatum* (Münster MS) Goldfuss ; elle conduit à la proposition d'un nouveau genre, *Coniporella*, groupant trois espèces de Dasycladacées jurassiques (*Conipora clavaeformis* d'Archiac, *Goniolina micromera* de Saporta et *Goniolina subtilis* Steinmann).

Abstract. — The definition of the genera *Conodictyum* Goldfuss, 1832, and *Conipora* de Blainville, 1834, is re-examined based on their type species *C. striatum* (Münster MS) Goldfuss ; it leads to the proposal of a new genus, *Coniporella*, grouping three species of Jurassic Dasycladaceae (*Conipora clavaeformis* d'Archiac, *Goniolina micromera* de Saporta and *Goniolina subtilis* Steinmann).

La désignation des quelques Dasycladacées jurassiques connues sous le nom générique de *Conipora* de Blainville repose sur des données confuses et fort anciennes dont il convient de redresser certaines inexactitudes.

Un rapide historique montrera tout d'abord la nécessité de proposer un genre nouveau, *Coniporella*, distinct de *Conodictyum*, pour ces espèces dont nous donnerons ensuite les caractéristiques et la répartition [1].

I. — Historique des genres **Conodictyum**, **Conulina** et **Conipora**

1. Goldfuss (1832-1833 : 103, 104 et 245) décrit, en le plaçant parmi les Zoophytes, un nouveau genre et une nouvelle espèce, *Conodictyum striatum*, pour un organisme des calcaires jurassiques des environs de Bayreuth (Allemagne) initialement désigné sur manuscrit par Münster sous le nom de *Conulina striata*.

2. De Blainville (1834 : 438), reconnaissant que l'organisme en question doit être rapproché des Dactylopores, remplace le nom générique *Conodictyum* par *Conipora* tout en maintenant *C. striatum* comme espèce-type. Goldfuss, qui avait eu connaissance de cette publication dès 1833, écrit, au sujet de *Conodictyum* (*loc. cit.* : 245), que « M. de Blain-

* J.-C. Fischer, *Institut de Paléontologie, Muséum national d'Histoire naturelle, 2, rue de Buffon, 75-Paris, 5e.*
J. Thierry, *Institut des Sciences de la Terre, Centre de Paléogéographie et de Paléobiologie évolutives associé au CNRS, Université de Dijon.*

1. Nous sommes heureux de remercier ici Mme Paul Lemoine qui a bien voulu contrôler notre travail.

ville n'avait ni le droit ni de raison scientifique pour changer cette dénomination en *Conipora* ».

3. D'Archiac (1843 : 369) décrit une nouvelle espèce du Bathonien de l'Aisne, qu'il nomme initialement *Dactylopora oviformis* mais qu'il publie en définitive sous le nom de *Conipora clavaeformis*, en indiquant les analogies qui la rapprochent de *Conipora striata* (Münster MS, Goldfuss).

4. J. Pia (1920 : 133) reconnaît, d'une part, la synonymie parfaite (puisque monotypique) qui existe entre les termes *Conodictyum* et *Conipora* ; mais estimant, d'autre part, qu'il convient de séparer génériquement les espèces *Conodictyum striatum* et *Conipora clavaeformis*, il propose tout simplement de conserver le taxon *Conipora*, en considérant *C. clavaeformis* d'Archiac comme son espèce-type.

Cette manière de procéder, qui a été courante à une époque, se trouve cependant en contradiction formelle avec les règles du Code international de la Nomenclature botanique (Utrecht, 1966, art. 48). Cette interprétation du genre *Conipora*, bien qu'elle ait été maintenue jusqu'ici (J. H. Johnson, 1964 : 14 ; J.-C. Fischer, 1969 : 46), perpétue une confusion qu'il devient en fait nécessaire de redresser.

Nous maintiendrons donc le genre *Conodictyum* (synon. *Conipora*) pour l'espèce *C. striatum* (Münster MS) Goldfuss, et, en nous appuyant sur les données qui vont suivre, nous proposerons un nom générique nouveau pour l'espèce *Conipora clavaeformis* d'Archiac.

II. — Définition du genre **Conodictyum** Goldfuss, 1832

Synonymie. — Gen. *Conulina* Münster MS (*in* Goldfuss, 1832 : 245) ; gen. *Conipora* de Blainville, 1834.

Espèce-type (par monotypie). — *Conodictyum striatum* (Münster MS) Goldfuss, 1832, de l'Oxfordien supérieur de Streitberg (Allemagne).

Diagnose. — Corps piriforme, finement pédicellé, costulé longitudinalement. Calcification limitée à un fin cortex composé, dans les espaces intercostaux, de cellules quadrangulaires évidées et disposées en quinconce. Genre connu seulement au Jurassique supérieur.

Conodictyum striatum (Münster MS) Goldfuss

(Fig. 1)

1832. *Conodictyum striatum* (Münster MS) Goldfuss : 104, pl. XXXVII, fig. 1.
1832. *Conulina striata* Münster MS, *in* Goldfuss : 245.
1834. *Conipora striata*, de Blainville : 438.
1836. *Conodictyum striatum*, Bronn : 244, pl. XVI, fig. 7.
1850. *Conodictyum striatum*, d'Orbigny : 293.
1852. *Conodictyum striatum*, Quenstedt : 640, pl. 56, fig. 33 *a*, *b*.
1858. *Conodictyum striatum*, Quenstedt : 666, pl. 81, fig. 70.
1873. *Conodictyum striatum*, Gümbel : 287, pl. I, fig. 16-24.
1881. *Conodictyum striatum*, Quenstedt : 250, pl. 152, fig. 109 et 110.

Localité-type. — Oxfordien supérieur (Jura blanc α-β) des environs de Streitberg, à 30 km au sud-ouest de Bayreuth (Franconie, Allemagne).

Observations. — Malgré l'imprécision des descriptions et des figurations qui en ont été données, il apparaît assez vraisemblable que cet organisme appartient bien aux Dasycladacées ainsi que l'a nettement indiqué de Blainville (1834 : 438) : « ... il ressemble à une figue un peu allongée et côtelée, sans qu'il y ait d'ouverture terminale. Il est possible qu'il ait été fixé par son extrémité atténuée. Sa forme générale est bien régulière ; il est entièrement creux ; ses parois sont fort minces : elles sont entièrement composées de

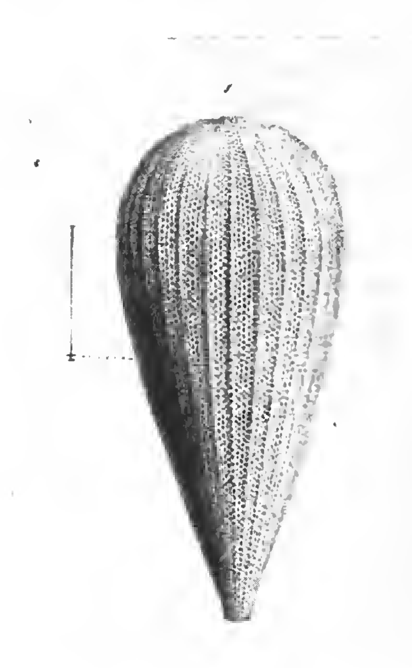


Fig. 1. — *Conodictyum striatum* (Münster MS) Goldfuss. Reproduction de la figure originale (Goldfuss, 1832, pl. XXXVII, fig. 1).

cellules quadrangulaires assez distinctes, assez régulièrement disposées par séries alternes, transpercées, avec une ouverture extérieure en général transverse, régulière et un peu en trou de serrure. C'est ce qui nous fait penser que ce genre doit être rapproché des Dactylopores ».

Il est en tout cas formellement exclu qu'il puisse s'agir d'un Bryozoaire comme l'a admis Quenstedt, ou d'un Foraminifère comme l'a pensé d'Orbigny, ou encore d'un Spongiaire comme l'a suggéré Gümbel ; il ne peut être non plus question de radioles de Cidaridae (Quenstedt, 1881 : 251).

Quenstedt (1881 : 250-252), qui a le mieux décrit les caractères de cette espèce, y distingue trois variétés, *paucipora*, *multipora*, *cariniferum* ; il précise bien que l'organisme ne présente aucune structure interne et est uniquement constitué par un fin cortex ; les cellules s'y disposent en quinconce entre des côtes saillantes, granuleuses, qui rayonnent en grand nombre (jusqu'à 50) depuis un fin pédicule jusqu'au sommet qu'elles n'atteignent pas tout à fait ; les cellules sont plus larges dans les régions médianes et diminuent de taille

dans les régions extrêmes ; elles deviennent indistinctes vers le sommet, ainsi que près du pédicule que délimite un double anneau lisse.

Une autre espèce, *Conodictyum bursiforme* Thurmann *ex* Etallon, 1859, du Kimméridgien du Jura, a servi à définir le genre *Petrascula* Gümbel, 1873, qui est une Dasycladacée incontestable (Pia, 1920 : 122 ; J. H. Johnson, 1964 : 19) et non un Foraminifère comme l'avait établi Gümbel.

Répartition. — Oxfordien supérieur-Kimméridgien inférieur (Jura blanc α, β et γ) : Streitberg (Franconie) [1], Böllert, Lochen et Hörnle près de Balingen, St-Johann près de Reutlingen (Jura souabe). *Fide* Goldfuss, Gümbel, Quenstedt.

III. — Proposition du genre **Coniporella** nov. gen. [2]

Espèce-type. — *Conipora clavaeformis* d'Archiac, 1843, du Bathonien d'Éparcy (Aisne).

Diagnose. — Thalle ovoïde, pédiculé, à surface régulière. Calcification limitée à un fin cortex composé de manchons cellulaires superficiellement obturés et disposés en quinconce. Genre connu du Bathonien au Jurassique supérieur.

Observations. — Ce genre s'apparente à *Conodictyum* par sa forme générale et par la minceur de son cortex cellulaire qui constitue la seule partie calcifiée de l'organisme. Il s'en distingue cependant très nettement par son thalle non costulé, par la taille beaucoup plus grande de son insertion pédiculaire et par ses cellules qui sont superficiellement obturées. On ne peut, non plus, et du fait de l'absence de toute calcification interne, le confondre avec aucun des genres de Dasycladacées jurassiques connus à ce jour (Pia, 1920 ; J. H. Johnson, 1964).

Coniporella clavaeformis (d'Archiac)

(Fig. 2 a-b, 4 a-e, 5)

1843. *Conipora clavaeformis* d'Archiac : 369, pl. XXV, fig. 1.
1848. *Conodictyum claviforme*, Bronn : 326.
1850. *Conodictyum clavaeforme*, d'Orbigny : 324.
1920. *Conipora clavaeformis*, Pia : 134, fig. 24 (*pars* synonym.).
1964. *Conipora clavaeformis*, J. H. Johnson : 14, pl. XII, fig. 7.
1969. *Conipora clavaeformis*, J.-C. Fischer : 46, pl. IV, fig. 7a, b, 8, 9.

Matériel examiné. — 15 spécimens provenant du Bathonien de l'Aisne et un du Bathonien de la Haute-Marne.

Observations. — Nous avons peu de choses à ajouter aux descriptions qui ont été données précédemment pour cette espèce, si ce n'est en ce qui concerne ses limites de variations.

Celles-ci se manifestent tout d'abord dans la forme générale du thalle qui peut être

1. C'est par erreur que d'Orbigny (1850 : 293) cite, au sujet de cette espèce, le gisement de Streitberg dans l'étage Bajocien.
2. Mot formé à partir du taxon *Conipora*.

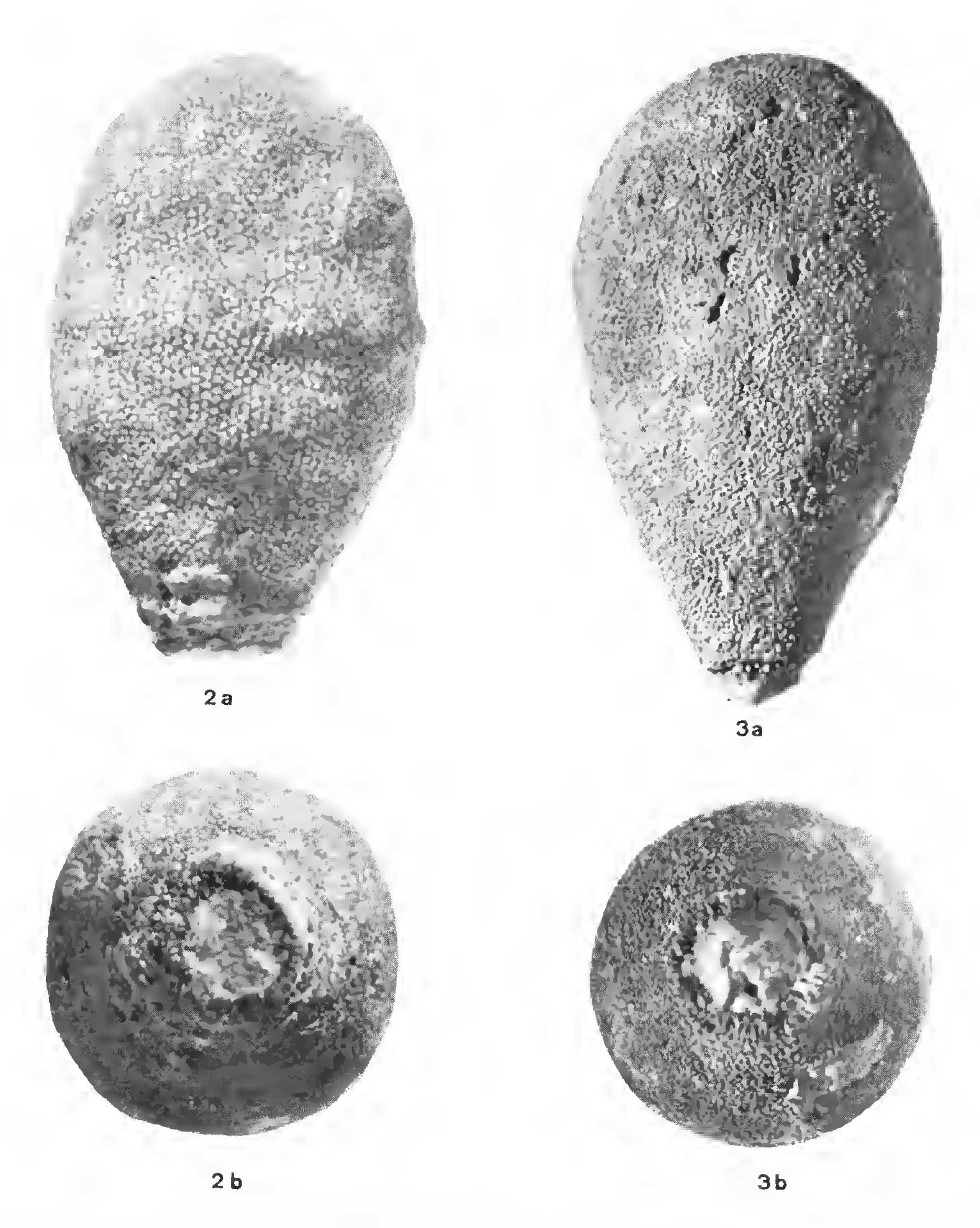


Fig. 2. — *Coniporella clavaeformis* (d'Archiac). Topotype du Bathonien moyen-supérieur d'Éparcy (Aisne). Récoltes J.-C. Fischer.

a, vue latérale (× 2) ; b, insertion du pédicule (× 2).

Fig. 3. — *Coniporella micromera* (de Saporta). Récoltes J. Thierry. Calcaires à Rhynchonelles du Callovien inférieur. Tranchée de la gare de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

a, vue latérale (× 2) ; b, insertion du pédicule (× 2).

plus ou moins renflé (voir fig. 4 a-c), avec des dimensions n'excédant cependant jamais 4 cm de hauteur (pédicule non compris) pour 2,6 cm de diamètre (le diamètre du pédicule est de 0,8 à 0,9 mm ; sa longueur totale est inconnue). Des variations affectent en outre le diamètre des cellules corticales : leur densité, sur un même spécimen aussi bien que d'un spécimen à l'autre, peut en effet varier entre 8 et 13 pour 4 mm², leur espacement de centre à centre pouvant être compris entre 0,45 et 0,75 mm (moyenne 0,60 mm) ; le diamètre interne des cellules oscille entre 0,30 et 0,60 mm.

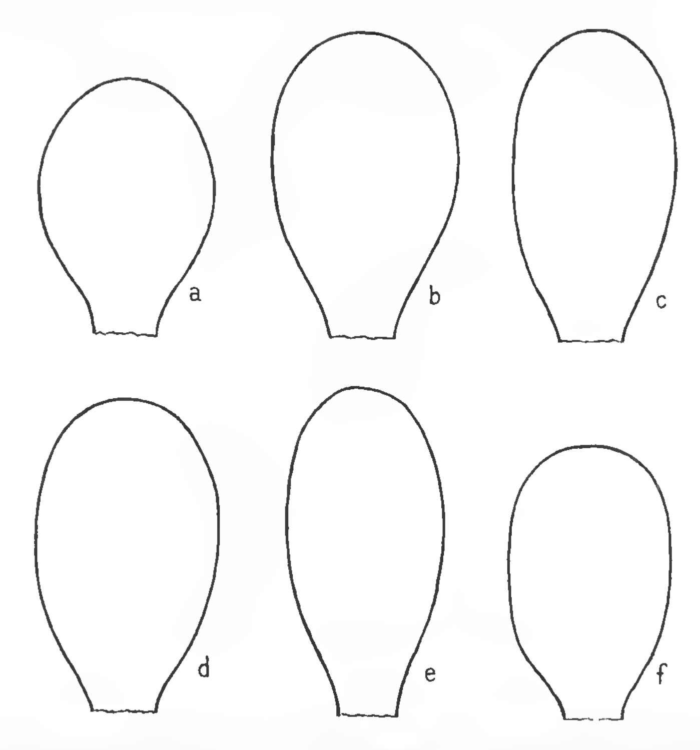


Fig. 4. — Schéma des variations de forme du thalle chez *Coniporella clavaeformis* (d'Archiac) (fig. 4 a-c, échantillon provenant du Bathonien d'Éparcy, Aisne) et chez *Coniporella micromera* (de Saporta) (fig. 4 d-f, échantillon provenant du Callovien de Châtillon-sur-Seine, Côte-d'Or) (× 1).

Un exemplaire du Bathonien de Châteauvillain présente des cellules légèrement plus grandes, leur largeur pouvant aller jusqu'à 0,80 mm et leur diamètre interne jusqu'à 0,70 mm.

Le diamètre interne des cellules est fréquemment apparent car une légère usure a le plus souvent suffi pour faire disparaître leur obturation superficielle qui n'est de ce fait que rarement conservée.

Pia (1920 : 134-137), qui a considéré cette espèce comme bajocienne, lui a réuni à tort *Goniolina micromera* de Saporta dont nous allons examiner les caractères ci-après.

Répartition. — Partie terminale du Bathonien moyen. Éparcy, Bucilly, Martigny, Leuze (Aisne) (récoltes J. C. Fischer) ; Châteauvillain (Haute-Marne) (spécimen de la collection Boutillier, Faculté des Sciences de Caen, communiqué par M. Rioult).

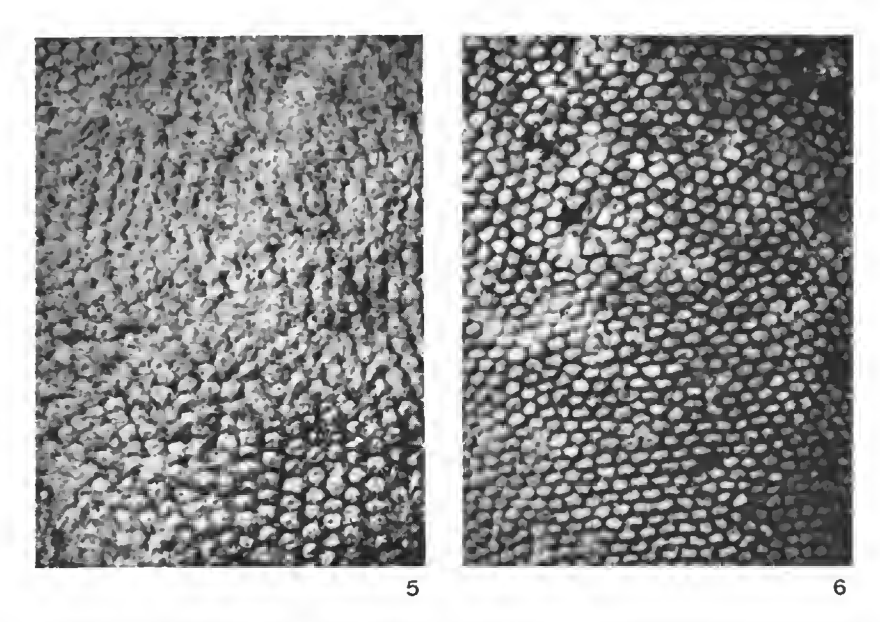


Fig. 5. — *Coniporella clavaeformis* (d'Archiac). Spécimen du Bathonien d'Éparcy (Aisne). Surface grossie. Récoltes J.-C. Fischer (× 5).
Fig. 6. — *Coniporella micromera* (de Saporta). Spécimen du Callovien de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). Surface grossie. Récoltes J. Thierry (× 5).

Coniporella micromera (de Saporta)
(Fig. 3 a-b, 4 d-f, 6)

1891. *Goniolina micromera* de Saporta : 494, pl. CCC, fig. 4, 4a, 5, 5a.
1947. *Goniolina micromera*, A. Bonte : 92.

Matériel examiné. — 13 spécimens provenant du Callovien inférieur de Côte-d'Or.

Observations. — Cette espèce est très voisine de la précédente par sa forme générale et par sa taille qui se situe dans les mêmes limites (fig. 4). Le diamètre des cellules corticales apparaît cependant assez différent pour que l'on puisse, à l'encontre de Pia (1920), la considérer comme une espèce distincte de *C. clavaeformis* : elles sont en effet nettement plus petites, leur densité variant entre 18 et 21 pour 4 mm², leur espacement de centre à centre étant compris entre 0,30 et 0,60 mm (moyenne 0,45 mm) et leur diamètre interne oscillant entre 0,20 et 0,50 mm.

Le mode de fossilisation a fait que, sur tous les spécimens examinés, et par suite d'une dissolution du cortex, c'est le remplissage de chaque manchon cellulaire qui apparaît en relief, donnant ainsi en surface un aspect papilleux bien différent de ce que l'on observe habituellement chez l'espèce précédente, mais qui lui reste en réalité étroitement comparable (voir fig. 2 et 3).

Contrairement à l'opinion émise par A. Bonte (1947 : 92), cette espèce ne peut être

maintenue dans le genre *Goniolina* dont elle ne possède ni l'organisation interne ni le mode d'arrangement des plaques corticales.

Provenance. — Callovien inférieur de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or) (collection J. Thierry, Faculté des Sciences de Dijon). Se basant sur des travaux antérieurs, de Saporta (1891), puis Pia (1920) et A. Bonte (1947) donnent un âge bajocien aux calcaires de la gare de Châtillon-sur-Seine, alors que ceux-ci appartiennent en réalité à la zone à Koenigi du Callovien inférieur, comme l'a montré J. Thierry (1967 : 646). D'autres exemplaires de cette Dasycladacée ont aussi été récoltés dans les Calcaires d'Étrochey (Côte-d'Or), équivalent latéral des calcaires à Rhynchonelles de la gare de Châtillon.

La collection d'Orbigny (Institut de Paléontologie, Paris), renferme d'autre part, sous les nos 3081 et 3082, trois spécimens de cette espèce étiquetés : « Polytrema ?, Luc, Bathonien ». Or, ils présentent exactement la même gangue et le même mode de fossilisation que ceux de Châtillon-sur-Seine, et M. Rioult nous a confirmé qu'ils ne provenaient certainement pas du Jurassique de Normandie.

Coniporella subtilis (Steinmann)

1880. *Goniolina subtilis* Steinmann : 139, pl. V, fig. 10-12.
1920. *Conipora subtilis*, Pia : 137.
1947. *Goniolina subtilis*, A. Bonte : 90.
1964. *Conipora subtilis*, J. H. Johnson : 14.

Observations. — Cette espèce ne nous est connue que par la description sommaire et par la figuration très imparfaite d'un spécimen en mauvais état, l'holotype, qui avait été examiné par Steinmann au Musée de Strasbourg mais doit être maintenant considéré comme perdu [1].

Sa forme générale paraît être plus allongée que celle des deux espèces précédentes, et ses cellules corticales sont d'un diamètre encore un peu plus petit (0,28 mm en moyenne, d'après Steinmann).

Provenance. — Steinmann (1880) indique que l'échantillon provient du Malm de Châtillon (Doubs). Pia (1920 : 138) pense qu'il pourrait s'agir de Châtillon-le-Duc. Mais A. Bonte (1947 : 90), qui a relevé quatre localités du nom de Châtillon dans le Doubs, suggère Châtillon-sous-Maîche près de Saint-Hippolyte (étage Séquanien).

* * *

Il apparaît donc que le genre *Coniporella* peut être proposé pour grouper les trois espèces de Dasycladacées jurassiques : *Conipora clavaeformis* d'Archiac, *Goniolina micromera* de Saporta et *Goniolina subtilis* Steinmann.

Le genre *Conodictyum* Goldfuss (synonyme *Conipora* de Blainville) doit être conservé pour l'espèce *Conodictyum striatum* (Münster MS) Goldfuss.

Ces deux genres n'ont été rencontrés jusqu'à présent que dans le Jurassique : *Coniporella clavaeformis* (d'Archiac) au Bathonien, *Coniporella micromera* (de Saporta) au Callovien, *Coniporella subtilis* (Steinmann) et *Conodictyum striatum* Goldfuss au Jurassique supérieur (Oxfordien-Kimméridgien).

Ils ne peuvent être confondus avec le genre *Goniolina* d'Orbigny, 1850 (fig. 7), du

1. Nous sommes reconnaissants à Mlle M. Wolf, Conservatrice, d'avoir bien voulu nous confirmer ce fait.

Jurassique supérieur, qui possède un tronc interne et dont les plaques corticales, beaucoup plus grandes (diamètre intérieur compris entre 0,9 et 1,3 mm — densité variant entre 3 et 8 pour 10 mm²) ont une forme très nettement hexagonale et un arrangement bien différent.

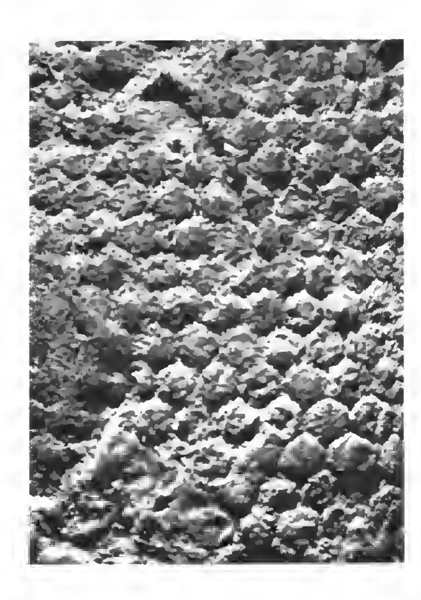


Fig. 7. — *Goniolina* sp. Surface grossie. Spécimen de l'Oxfordien de Brotte (Haute-Saône). Collection Houdard. Faculté des Sciences de Dijon (× 5).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Archiac, A. d', 1843. — Description géologique du département de l'Aisne. *Mém. Soc. géol. France*, Géol., 1re sér., **5** (3) : 129-419, pl. XXI-XXXI.

Blainville, H. M. D. de, 1834. — Manuel d'Actinologie ou de Zoophytologie. Levrault éd., Paris, 695 p., 100 pl.

Bonte, A., 1947. — Le genre *Goniolina*. A propos de la découverte de « *Goniolina geometrica* » à Avrigney (Haute-Saône). *Mém. Soc. Hist. nat. Doubs*, Besançon, nº 51 : 81-98.

Bronn, H. G., 1835-1838. — Lethaea geognostica oder Abbildungen und Beschreibungen der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen. Stuttgart, 1346 p., 47 pl.

— 1848. — Index palaeontologicus oder Übersicht der bis jetzt bekannten fossilen Organismen. Erste Abteilung. A, Nomenclator palaeontologicus in alphabetischer Ordnung. Stuttgart, 1381 p.

Fischer, J.-C., 1969. — Géologie, paléontologie et paléoécologie du Bathonien au Sud-Ouest du Massif ardennais. *Mém. Mus. Hist. nat., Paris*, sér. C, **20**, 319 p., 73 fig., 9 tabl., 21 pl.

Goldfuss, G. A., 1826-1844. — Petrefacta Germaniae. Arnz éd., Dusseldorf, 3 vol. et 1 atlas de 199 pl.

Gümbel, C. W., 1873. — Ueber *Conodictyum bursiforme* Etallon, einer Foraminifere aus der Gruppe der Dactyloporideen. *Sitzung. Math.-Phys. Cl. Akad. Wissensch.*, Munich, **3** : 282-294, pl. I.

Johnson, J. H., 1964. — The Jurassic Algae. *Quart. Colorado School of Mines*, **59** (2) : 129 p., 45 pl., 1 tabl.

Kochansky-Devidé, V., I. Gušić, 1970. — Pré-tirage, 8 p., 7 pl. Jahresversammlung der Paläontologische Gesellschaft Heidelberg, octobre 1970.

Orbigny, A. d', 1850. — Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle. Masson éd., Paris, I, 394 p.

Pia, J., 1920. — Die Siphonae verticillatae von Karbon bis zur Kreide. *Abhand. Zool.-Bot. Gesell. Wien*, **11** (2), 263 p., 27 fig., 8 pl.

Quenstedt, F. A., 1851-1852. — Handbuch der Petrefaetenkunde. Tübingen, 792 p., 62 pl.

— 1858. — Der Jura. Tübingen, 842 p., 100 pl.

— 1881. — Petrefactenkunde Deutschlands. Die Röhren-und Sternkorallen. Leipzig, 1093 p., pl. 143-184.

Saporta, G. de, 1891. — Paléontologie Française. Plantes jurassiques, IV. Masson éd., Paris, 547 p., pl. 227-300.

Steinmann, G., 1880. — Zur Kenntnis fossiler Kalkalgen (Siphoneen). *Neues Jahrb. Mineral. Abh.*, Stuttgart, **2** : 130-140, pl. V.

Thierry, J., 1967. — Analyse stratigraphique de la série Bathonien-Oxfordien du Châtillonnais. *Bull. Soc. géol. France*, sér. 7, **8** (5) (année 1966) : 642-651, fig. 1-3.

Manuscrit déposé le 3 décembre 1970.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 19, septembre-octobre 1971, Sciences de la Terre 3 : 25-34.

Achevé d'imprimer le 30 juin 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

1 564 002 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 61, rue de Buffon, 75-Paris, 5e (adresse provisoire). Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.